

УДК 330.151.3:631.52:633.15:631.67(477)
DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.19.16>

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ЛІНІЙ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП ФАО В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ

СКАКУН В.М. – здобувач ступеня доктора філософії

orcid.org/0009-0004-4697-9303

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

МАРЧЕНКО Т.Ю. – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

orcid.org/0000-0001-6994-3443

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства

Національної академії аграрних наук України

ЗАВАЛЬНЮК О.І. – завідувач сектору науково-економічних досліджень

відділу науково-організаційної роботи

orcid.org/0000-0001-5059-2559

Український інститут експертизи сортів рослин

Постановка проблеми. Ринок зерна на сьогодні є одним із головних сегментів продовольчого балансу України, який має стратегічну та соціально-економічну значимість, здатний забезпечити значний мультиплікативний ефект. Вирішення продовольчої проблеми в сучасних умовах визначається, головним чином, рівнем розвитку зернового виробництва та стабільним й ефективним функціонуванням ринку зерна. Ринок зерна можна розглядати як складний механізм, складовими якого виступають організаційні, правові та економічні інструменти, що забезпечують взаємодію та узгодження інтересів учасників цього ринку і регулюють виробництво, обмін, розподіл та споживання зерна. Удосконалення державної політики в Україні відносно суб'єктів зернового ринку дало можливість значно підвищити урожайність культур та збільшити обсяги виробництва [1]. Проте в даній сфері ще сконцентровано ряд проблем, які потребують невідкладного вирішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основними виробниками зерна кукурудзи в світі є США, Китай, Бразилія, ЄС, Україна, Аргентина, Індія та Мексика, які разом формують 81,9–83,4% світового обсягу виробництва, займаючи 65,8–67,4% загальносвітової площі кукурудзи. Найпотужнішим виробником зерна кукурудзи у світі є США, які виробляють 345,51–384,78 млн т (або 35,4–35,8% загальносвітового валового збору зерна цієї культури). Другу позицію посідає Китай, що забезпечує 20,4–23,1% загальносвітового валового збору зерна кукурудзи, однак для задоволення власних потреб здійснює й імпорт кукурудзи. Третю сходинку посідає Бразилія, яка формує 6,9–9,2% світового валового збору зерна кукурудзи. Великим виробником кукурудзи у світі є країни ЄС, проте для покриття попиту вони також його імпортують із інших країн Східної Європи, Північної та Південної Америки. Одним із основних постачальників кукурудзи в ЄС останніми роками є Україна. [2].

Масштабні трансформаційні процеси експортної спрямованості України актуалізують проблему збільшення експортних можливостей держави та розширення експорту продовольства в нові об'єднання та країни [3].

Проте, як підкреслили І. Кириленко, В. Івченко та В. Дем'янчук, «Україна, незважаючи на достатньо суттєвий термін її незалежності, нині перебуває лише на початковому етапі входження у світовий продовольчий ринок, адже у вітчизняному експорті продовольства переважає сировинна складова або продукція з незначною доданою вартістю (зернові, рослинні олії, цукор тощо), а експорт готової продукції харчування не набув суттєвих обсягів» [4, с. 39]

Останніми роками спостерігається збільшення загального виробництва зерна кукурудзи. Зростання попиту на нього на світовому ринку стало поштовхом для національних виробників до розширення посівних площ. Так, за десятирічний період вона збільшилась майже вдвічі, а також відбулось відповідне нарощування експорту кукурудзи. Кукурудза належить нині до однієї з культур, що стали найбільш рентабельними для агропромисловості. Їх головні переваги – широкий ринок збуту і позитивна економіка виробництва. На сучасному етапі внутрішній ринок кукурудзи має ознаки недосконалої конкуренції, а функціонування ринку характеризується незбалансованістю попиту й пропозиції, стихійністю, нерозвиненою інфраструктурою [5].

Важливим фактором, що визначає рівень ефективності галузі кукурудзівництва, є врожайність. Цей показник характеризує не тільки рівень культури землеробства, а й відображає результат інтенсифікації виробництва та її економічну доцільність [6].

У комплексі агротехнологічних і організаційно-економічних заходів, які створюють умови для стабілізації обсягів виробництва зерна кукурудзи та підвищення її конкуренто-спроможності важливе місце посідає раціональне використання генетичного потенціалу її сортових ресурсів. Процес інтенсифікації виробництва зерна кукурудзи тісно пов'язаний з використанням новітніх досягнень в галузі селекції і насінництва. Впровадження нових більш продуктивних, стійких до несприятливих природно-кліматичних умов і хвороб гібридів кукурудзи, оновлення сортименту насіння високих репродукцій дає змогу збільшити врожайність зерна цієї культури на 20–25% [7, 8].

Підвищення ефективності виробництва продукції рослинництва передбачає збільшення обсягів виробни-

цтва продукції з мінімальними витратами на її одиницю. Отже, необхідно збільшувати врожайність с/г культур та знижувати собівартість продукції.

Мета. З'ясувати економічну оцінку технологій вирощування насіння ліній-батьківських компонентів та зернових гібридів кукурудзи різних груп ФАО при вирощуванні в умовах Центрального Лісостепу України.

Матеріали та методика досліджень. Польові досліди проводили впродовж 2019–2021 рр. в сільськогосподарському виробничому кооперативі «ПЕРЕМОГА» (с. Клепачі, Хорольський р-н, Полтавська обл.) в агроекологічній зоні Центральний Лісостеп. Клімат Центрального Лісостепу помірно-континентальний, із порівняно м'якою, малосніжною зимою та теплим, помірно вологим літом. За даними відділу агрометеорології Гідрометцентру середня температура повітря за рік становить 7,6–9,3 °С. Зимовий період триває в середньому 80–105 днів – з кінця листопада до кінця лютого-початку березня, коли починається весна. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий. Агротехніка вирощування гібридів та ліній кукурудзи в досліді була загальноприйнятною для Лісостепової зони України. Попередник – соя. Дослідження проведені згідно методики польового досліді, статистичну обробку результатів досліджень здійснювали методом дисперсійного аналізу [9, 10].

Об'єктом досліджень слугували наступні вітчизняні гібриди та лінії – батьківські компоненти гібридів. Гібрид Зедан 26 (ФАО 240), Зедан 28 (ФАО 260), Зедан 32 (ФАО 320). Лінія ОР–26А (ФАО 240) – материнська

форма гібриду Зедан 26 (ФАО 240), плазма Змішана; лінія АВ–20Б (ФАО 260) – батьківська форма гібридів Зедан 26 (ФАО 240) та Зедан 28 (ФАО 260), плазма Змішана; лінія ОР–28А (ФАО 260) – материнська форма гібриду Зедан 28 (ФАО 260), плазма Змішана; лінія ОР–32А (ФАО 320) – материнська форма гібриду Зедан 32 (ФАО 320), плазма Змішана; лінія АВ–30Б (ФАО 320) – батьківська форма гібриду Зедан 32 (ФАО 320), плазма Змішана.

Результати досліджень. Відповідно до даних технологічних карт та додатковими нормативними матеріалами, наведеними в методиці дослідження, нами проведений розрахунок фінансових витрат і їх ефективність при вирощуванні на зерно гібридів кукурудзи різних груп стиглості.

За результатами аналізу економічних показників вирощування ліній-батьківських компонентів гібридів кукурудзи встановлено, що найбільша вартість валової продукції з 1 га була одержана на посівах ліній-батьківського компоненту АВ–30Б за густоти 70 тис. росл./га – 129,34 грн/га. В цьому варіанті також була встановлена найменша собівартість однієї тонни насіння – 10,01 тис. грн/т (табл. 1).

Вартість валової продукції з 1 га за різної густоти була максимальною у ліній-батьківського компоненту АВ–30Б і склала за варіантами досліді від 110,23 до 118,88 тис. грн/га. Дещо меншою вона була у батьківського компоненту ОР–32А – 107,69–117,63 тис. грн/га, ще меншою встановлена у батьківського ОР–28А – 100,98–111,53 тис. грн/га. Найменшою вартість валової продукції була у лінії ОР–26А – 90,08–99,54 тис. грн/га.

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування ліній – батьківських компонентів залежно від густоти (середнє за 2019–2021 рр.)

| Лінія (фактор А) | Густота рослин (фактор В) | Урожайність, т/га | Витрати, тис. грн/га | Вартість валової продукції, тис. грн/га | Собівартість продукції, тис. грн/т | Умовно чистий прибуток, тис. грн/га | Рентабельність, % |
|------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| ОР–26А (ФАО 240) | 70 | 3,52 | 42,25 | 102,08 | 12,00 | 90,08 | 213 |
| | 80 | 3,61 | 42,35 | 104,69 | 11,73 | 92,96 | 220 |
| | 90 | 3,75 | 42,85 | 108,75 | 11,43 | 97,32 | 227 |
| | 100 | 3,82 | 42,95 | 110,78 | 11,24 | 99,54 | 232 |
| АВ–20Б (ФАО 260) | 70 | 3,61 | 43,55 | 104,69 | 12,06 | 92,63 | 213 |
| | 80 | 3,75 | 43,95 | 108,75 | 11,72 | 97,03 | 221 |
| | 90 | 4,17 | 44,25 | 120,93 | 10,61 | 110,32 | 249 |
| | 100 | 3,92 | 44,55 | 113,68 | 11,36 | 102,32 | 230 |
| ОР–28А (ФАО 260) | 70 | 3,87 | 43,55 | 112,23 | 11,25 | 100,98 | 232 |
| | 80 | 3,99 | 43,95 | 115,71 | 11,02 | 104,69 | 238 |
| | 90 | 4,21 | 44,45 | 122,09 | 10,56 | 111,53 | 251 |
| | 100 | 4,12 | 44,55 | 119,48 | 10,81 | 108,67 | 244 |
| ОР–32А (ФАО 320) | 70 | 4,35 | 46,25 | 126,15 | 10,63 | 115,52 | 250 |
| | 80 | 4,42 | 46,65 | 128,18 | 10,55 | 117,63 | 252 |
| | 90 | 4,19 | 47,15 | 121,51 | 11,25 | 110,26 | 234 |
| | 100 | 4,11 | 47,25 | 119,19 | 11,50 | 107,69 | 228 |
| АВ–30Б (ФАО 320) | 70 | 4,39 | 46,25 | 127,31 | 10,54 | 116,77 | 252 |
| | 80 | 4,46 | 46,65 | 129,34 | 10,46 | 118,88 | 255 |
| | 90 | 4,21 | 47,15 | 122,09 | 11,20 | 110,89 | 235 |
| | 100 | 4,19 | 47,25 | 121,51 | 11,28 | 110,23 | 233 |

Враховуючи виробничі витрати на вирощування кукурудзи слід відмітити, що найбільше прибутковим та найменше затратним агрозаходом виявився такий фактор як густина рослин. За рахунок підвищення врожайності зерна кукурудзи і зниження технологічних витрат чистий прибуток складає 90,08–118,88 тис. гривень з гектара.

Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність був у батьківського компоненту АВ-30Б за густоти 80 тис. рослин/га – 118,88 тис. грн/га та 255% відповідно.

У батьківського компоненту ОР-26А найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність зафіксовано за густоти рослин 100 тис. росл./га – 99,54 тис. грн/га та 232% відповідно.

Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії АВ-20Б були за густоти рослин 90 тис. росл./га – 110,32 тис. грн/га та 249% відповідно.

У лінії ОР-28А найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність були за густоти рослин 90 тис. росл./га – 111,53 тис. грн/га та 251% відповідно.

Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії ОР-32А були за густоти рослин 80 тис. росл./га – 117,63 тис. грн/га та 252% відповідно.

За виробництва товарного зерна головним показником економічної ефективності вирощування гібридів є збільшення виходу продукції з 1 га, зниження собівартості, збільшення прибутку і підвищення рівня рентабельності. На основі даних технологічної карти та довідкової літератури нами розрахована економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи різних груп ФАО.

Результати розрахунків економічної ефективності вирощування гібридів кукурудзи на зерно свідчать про те, що вартість валової продукції гібридів культури коливалась в широкому спектрі: від 43,00 тис. грн/га у гібриду Зедан 26 за густоти рослин 70 тис. росл./га до 60,96 тис. грн/га у гібриду Зедан 32 за густоти рослин 80 тис. рослин/га (табл. 2).

Собівартість продукції залежала від гібриду та густоти рослин. Так максимальних значень 1,72 тис. грн/т

собівартість продукції сягала за вирощування гібриду Зедан 26 за густоти 70 тис. рослин/га, а найнижчою собівартість продукції була у гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. рослин/га – 1,29 тис. грн/т.

Розрахунки умовно чистого прибутку виробництва гібридів кукурудзи свідчать, що максимальне значення умовно чистого прибутку – 41,26 тис. грн/га, спостерігалось у середньостиглого гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. росл./га.

Рівень рентабельності виробництва на пряму залежить від досліджених показників. За густоти 90 та 80 тис. росл./га у середньостиглого гібриду Зедан 32 показник рівня рентабельності був максимальний – 197 та 209% відповідно.

Щодо економічних показників вирощування гібридів кукурудзи за різних густот стояння рослин, в середньому за роки досліджень, отримані результати: рівень собівартості продукції значним чином залежав від густоти. Так за густоти 70 тис. росл./га він коливався від 1,39 до 1,72 тис. грн/т, за густоти 80 тис. росл./га – від 1,29 до 1,57 тис. грн/т; за густоти 90 тис. росл./га – від 1,35 до 1,46 тис. грн/т; за густоти 100 тис. росл./га – від 1,49 до 1,51 тис. грн/т.

Собівартість продукції максимально коливається, якщо порівнювати її по гібридах різних груп стиглості. Так у гібриду Зедан 26 собівартість складала 1,46–1,72 тис. грн/т, у гібриду Зедан 28 – 1,42–1,57 тис. грн/т, у середньостиглого гібриду Зедан 32 – 1,29–1,49 тис. грн/т.

Вартість валової продукції з 1 га за різної густоти була максимальною у лінії-батьківського компоненту АВ-30Б і складала за варіантами досліду від 110,23 до 118,88 тис. грн/га, найменшою вартість валової продукції була у лінії ОР-26А – 90,08 – 99,54 тис. грн/га.

Найбільша урожайність насіння зафіксована у лінії АВ-30Б (4,46 т/га) за густоти 80 тис. рослин/га. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у батьківського компоненту АВ-30Б за густоти 80 тис. рослин/га – 118,88 тис. грн/га та 255% відпо-

Таблиця 2

Економічна ефективність вирощування гібридів кукурудзи залежно від густоти рослин (середнє за 2019–2021 рр.)

| Гібрид (фактор А) | Густина рослин (фактор В) | Урожайність, т/га | Витрати, тис. грн/га | Вартість валової продукції, тис. грн/га | Собівартість продукції, тис. грн/т | Умовно чистий прибуток, тис. грн/га | Рентабельність, % |
|--------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Зедан 26 (ФАО 240) | 70 | 10,75 | 18,50 | 43,00 | 1,72 | 24,50 | 132 |
| | 80 | 11,94 | 18,70 | 47,76 | 1,57 | 29,06 | 155 |
| | 90 | 12,92 | 18,80 | 51,68 | 1,46 | 32,88 | 175 |
| | 100 | 12,52 | 18,90 | 50,08 | 1,51 | 31,18 | 165 |
| Зедан 28 (ФАО 260) | 70 | 11,83 | 18,60 | 47,32 | 1,57 | 28,72 | 154 |
| | 80 | 12,32 | 19,10 | 49,28 | 1,55 | 30,18 | 158 |
| | 90 | 13,54 | 19,20 | 54,16 | 1,42 | 34,96 | 182 |
| | 100 | 12,94 | 19,30 | 51,76 | 1,49 | 32,46 | 168 |
| Зедан 32 (ФАО 320) | 70 | 14,14 | 19,60 | 56,56 | 1,39 | 36,96 | 189 |
| | 80 | 15,24 | 19,70 | 60,96 | 1,29 | 41,26 | 209 |
| | 90 | 14,63 | 19,70 | 58,52 | 1,35 | 38,82 | 197 |
| | 100 | 13,33 | 19,90 | 53,32 | 1,49 | 33,42 | 168 |

відно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у батьківського компоненту ОР-26А за густоти рослин 100 тис. росл./га – 99,54 тис. грн/га та 232% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії АВ-20Б був за густоти рослин 90 тис. росл./га – 110,32 тис. грн/га та 249% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії ОР-28А за густоти рослин 90 тис. росл./га – 111,53 тис. грн/га та 251% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії ОР-32А за густоти рослин 80 тис. росл./га – 117,63 тис. грн/га та 252% відповідно.

Вартість валової зернової продукції гібридів культури коливалась від 43,00 тис. грн/га у гібриду Зедан 26 за густоти рослин 70 тис. росл./га до 60,96 тис. грн/га у гібриду Зедан 32 за густоти рослин 80 тис. рослин/га.

Показник рівня рентабельності був максимальний – 197, 209% за густоти 90 та 80 тис. росл./га у середньостиглого гібриду Зедан 32.

Рівень собівартості продукції значним чином залежав від густоти. Так за густоти 70 тис. росл./га він коливався від 1,39 до 1,72 тис. грн/т, за густоти 80 тис. росл./га від 1,29 до 1,57 тис. грн/т, за густоти 90 тис. росл./га від 1,35 до 1,46 тис. грн/т, за густоти 100 тис. росл./га від 1,49 до 1,51 тис. грн/т. У гібриду Зедан 26 собівартість склала 1,46–1,72 тис. грн/т, у гібриду Зедан 28 – 1,42–1,57 тис. грн/т, у середньостиглого гібриду Зедан 32 – 1,29–1,49 тис. грн/т.

Висновки. Враховуючи виробничі витрати на вирощування ліній – батьківських компонентів гібридів кукурудзи встановлено, що найбільш прибутковим та найменш затратним агрозаходом виявився такий фактор як густота рослин. За рахунок підвищення врожайності насіння ліній кукурудзи і зниження технологічних витрат, чистий прибуток може складати 90,08 – 117,63 тис. гривень з гектара.

Собівартість зернової продукції гібридів залежала від генотипу та густоти рослин. Максимальних значень (1,72 тис. грн/т) собівартість зернової продукції сягала за вирощування гібриду Зедан 26 за густоти 70 тис. рослин/га, а найнижчою собівартість продукції була у гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. рослин/га – 1,29 тис. грн/т. Максимальне значення умовно чистого прибутку (41,26 тис. грн/га) зафіксоване у середньостиглого гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. росл./га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Грідін О. В. Сучасний стан та тенденції розвитку сфер виробництва, переробки та реалізації зерна: український та загальносвітовий контекст. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. № 3(14). С. 54–62. URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/14-2018-ukr>.
- Семенда Д. К., Семенда О. В., Семенда О. В. Сучасний стан та шляхи підвищення економічної ефективності виробництва зерна кукурудзи. *Агросвіт*. 2020. № 3. С. 43–49.
- Черемісіна С. Г. Стан та перспективи розвитку експорту зернових культур з України до країн Африки. *Економіка АПК*. 2021. № 3. С. 33–43.
- Кириленко І. Г., Івченко В. Є., Дем'янчук В. В. Основні тенденції розвитку світового продовольчого ринку

та виробництво продовольства в Україні. *Економіка АПК*. 2018. № 9. С. 34–45.

- Грідін О. В. Зернопродуктовий підкомплекс України: сучасний стан, актуальні проблеми та перспективи розвитку. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2017. № 1. С. 21–27.
- Вожегова Р. А., Забара П. П. Економічна оцінка вирощування ліній батьківських компонентів та гібридів кукурудзи різних груп ФАО в умовах південного степу України. *Аграрні інновації*. 2021. № 10. С. 115–121. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2021.10.18>.
- Лавриненко Ю. О., Марченко Т. Ю., Забара П. П. Селекційні надбання та їх роль в стабілізації виробництва зерна кукурудзи в Україні. *Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник*. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. Вип. 72. С. 160–174. <http://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.72.21>.
- Raisa Vozhehova, Tetyana Marchenko, Olena Piliarska, Yurii Lavrynenko, Nataliya Halchenko, Pavlo Lykhovyd. Grain corn product yield and gross value depending on the hybrids and application of biopreparations in the irrigated conditions. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2021. Vol. 21, Issue 4. С.611–619.
- Ушкаренко В. О., Нікішенко В. Л., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів: монографія. Херсон: Айлант, 2009. 372 с.
- Ушкаренко В. О., Вожегова Р. А., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Методика польового дослідів (зрошуване землеробство). Херсон: Гринь Д. С., 2014. 448 с.

REFERENCES:

- Hridin, O.V. (2018). Suchasnyi stan ta tendentsii rozvytku sfer vyrobnytstva, pererobky ta realizatsii zerna: ukrainyskyi ta zahalnosvitovyi kontekst [The current state and trends in the development of grain production, processing and sales: Ukrainian and global context]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 3(14), 54-62. URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/14-2018-ukr> [in Ukrainian].
- Semenda, D.K., Semenda, O.V., & Semenda, O.V. (2020). Suchasnyi stan ta shliakhy pidvyshchennia ekonomichnoi efektyvnosti vyrobnytstva zerna kukurudzzy [Current status and ways of increasing the economic efficiency of corn grain production]. *Ahrosvit – Agroworld*, 3, 43–49 [in Ukrainian].
- Cheremisina, S.G. (2021). Stan ta perspektyvy rozvytku eksportu zernovykh kultur z Ukrainy do krain Afryky [The state and prospects for the development of the export of grain crops from Ukraine to African countries]. *Ekonomika APK – Economy of agro-industrial complex*, 3, 33–43 [in Ukrainian].
- Kirylenko, I.G., Ivchenko, V.E., & Demyanchuk, V.V. (2018). Osnovni tendentsii rozvytku svitovoho prodovolchoho rynku ta vyrobnytstvo prodovolstva v Ukraini [The main trends in the development of the world food market and food production in Ukraine]. *Ekonomika APK – Economy of agro-industrial complex*, 9, 34–45 [in Ukrainian].
- Hridin, O.V. (2017). Zernoproduktovyi pidkompleks Ukrainy: suchasnyi stan, aktualni problemy ta perspektyvy rozvytku [The grain product sub-complex of Ukraine: current state, current problems and pros-

- pects for development]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky – Actual problems of innovative economy*, 1, 21–27 [in Ukrainian].
6. Vozhehova, R.A. & Zabara, P.P. (2021). Ekonomichna otsinka vyroshchuvannya linii batkivskykh komponentiv ta hibrydiv kukurudzy riznykh hrup FAO v umovakh pivdennoho stepu Ukrainy. Economic evaluation of the cultivation of lines of parental components and hybrids of corn of different FAO groups in the conditions of the southern steppe of Ukraine. *Ahrarni innovatsii – Agrarian innovations*, 10, 115–121. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2021.10.18> [in Ukrainian].
 7. Lavrynenko, Y.O., Marchenko, T.Yu., & Zabara, P.P. (2019). Seleksiini nadbannia ta yikh rol v stabilizatsii vyrobnytstva zerna kukurudzy v Ukraini [Breeding properties and their role in stabilization of corn grain production in Ukraine]. *Zroshuvane zemlerobstvo: mizhvidomchy tematychnyi naukovyi zbirnyk – Irrigated agriculture: interdepartmental thematic scientific collection*, 72, 160–174. <http://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.72.21> [in Ukrainian].
 8. Raisa Vozhehova, Tetyana Marchenko, Olena Piliarska, Yurii Lavrynenko, Nataliya Halchenko, & Pavlo Lykhovyd. (2021). Grain corn product yield and gross value depending on the hybrids and application of biopreparations in the irrigated conditions. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21(4), 611–619 [in English].
 9. Ushkarenko, V.O., Vozhehova, R.A., Holoborodko, S.P., & Kokovikhin, S.V. (2014). *Metodyka polovoho doslidu (Zroshuvane zemlerobstvo)* [Methods of field research (Irrigated agriculture)]. Kherson: Ailant, 372 [in Ukrainian].
 10. Ushkarenko, V.O., Nikishenko, V.L., Holoborodko, S.P., & Kokovikhin, S.V. (2009). *Dypersiyni i koreliatsi – inyi analiz rezultativ polovykh doslidiv* [Dispersion and correlation analysis of the results of field experiments]. Kherson: Grin D.S., 448 [in Ukrainian].

Скакун В.М., Марченко Т.Ю., Завальнюк О.І.
Економічна оцінка вирощування ліній батьківських компонентів та гібридів кукурудзи різних груп FAO в умовах Центрального Лісостепу

Мета. З'ясувати економічну оцінку вирощування ліній-батьківських компонентів та гібридів кукурудзи різних груп FAO при вирощуванні в умовах Центрального Лісостепу України. **Методи.** Двофакторний польовий дослід, методи математичної статистики, економічні розрахунки. **Результати.** За результатами аналізу економічних показників вирощування ліній-батьківських компонентів гібридів кукурудзи встановлено, що найбільша вартість валової продукції з 1 га була одержана на посівах ліній-батьківського компоненту АВ-30Б за густоти 70 тис. росл./га – 129,34 грн/га. В цьому варіанті також була встановлена найменша собівартість однієї тонни зерна – 10,01 тис. грн/т. Вартість валової продукції з 1 га за різної густоти була максимальною у лінії-батьківського компоненту АВ-30Б і складала за варіантами дослідів від 110,23 до 118,88 тис. грн/га, дещо меншою у батьківського компоненту ОР-32А – 107,69–117,63 тис. грн/га, менше у батьківського ОР-28А – 100,98–111,53 тис. грн/га, найменшою вартість валової продукції була у лінії ОР-26А – 90,08–99,54 тис. грн/га. Враховуючи виробничі витрати на вирощування кукурудзи слід відмітити,

що найбільше прибутковим та найменше затратним агрозаходом виявився такий фактор як густина рослин. За рахунок підвищення врожайності зерна кукурудзи і зниження технологічних витрат чистий прибуток складає 90,08–118,88 тис. гривень з гектара. Результати розрахунків економічної ефективності вирощування гібридів кукурудзи свідчать про те, що вартість валової продукції гібридів культури коливалась в широкому спектрі: від 43,00 тис. грн/га у гібриду Зедан 26 за густоти рослин 70 тис. росл./га до 60,96 тис. грн/га у гібриду Зедан 32 за густоти рослин 80 тис. росл./га. **Висновки.** Враховуючи виробничі витрати на вирощування ліній – батьківських компонентів гібридів кукурудзи слід відмітити, що найбільше прибутковим та найменше затратним агрозаходом виявився такий фактор як густина рослин. За рахунок підвищення врожайності зерна ліній кукурудзи і зниження технологічних витрат, чистий прибуток буде складати 90,08 – 117,63 тис. гривень з гектара. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у батьківського компоненту АВ-30Б за густоти 80 тис. росл./га – 118,88 тис. грн/га та 255% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у батьківського компоненту ОР-26А за густоти рослин 100 тис. росл./га – 99,54 тис. грн/га та 232% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії АВ-20Б був за густоти рослин 90 тис. росл./га – 110,32 тис. грн/га та 249% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії ОР-28А за густоти рослин 90 тис. росл./га – 111,53 тис. грн/га та 251% відповідно. Найбільший умовно чистий прибуток та рентабельність у лінії ОР-32А за густоти рослин 80 тис. росл./га – 117,63 тис. грн/га та 252% відповідно. Вартість валової продукції гібридів культури коливалась від 43,00 тис. грн/га у гібриду Зедан 26 за густоти рослин 70 тис. росл./га до 60,96 тис. грн/га у гібриду Зедан 32 за густоти рослин 80 тис. росл./га. Найнижчою собівартістю продукції була у гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. росл./га – 1,29 тис. грн/т. Максимальне значення умовно чистого прибутку – 41,26 тис. грн/га, спостерігалось у середньостиглого гібриду Зедан 32 за густоти 80 тис. росл./га. Показник рівня рентабельності був максимальний – 197, 209% за густоти 90 та 80 тис. росл./га у середньостиглого гібриду Зедан 32.

Ключові слова: гібрид, лінія – батьківський компонент, урожайність, умовно чистий прибуток, рентабельність, собівартість, собівартість.

Skakun V.M., Marchenko T.Yu., Zavalnyuk O.I.
Economic evaluation of the cultivation of lines of parental components and hybrids of corn of different FAO groups in the conditions of the Central Forest Steppe

Purpose. To find out the economic evaluation of the cultivation of parental component lines and hybrids of corn of different FAO groups when grown in the conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine. **Research methods.** Two-factor field experiment, methods of mathematical statistics, economic calculations. **Results.** According to the results of the analysis of the economic indicators of the cultivation of parent lines of corn hybrids, it was established that the highest value of gross production from 1 ha was obtained by sowing the parent line AV-30B at a density of 70 thousand plants/ha – UAH 129.34/ha. In this version, the lowest cost price of one ton of grain was also established – UAH 10.01 thousand/t. The cost of gross production from 1 hectare at different densities was

the maximum in the line-parent component AB-30B and amounted to 110.23 to 118.88 thousand hryvnias/ha according to the variants of the experiment, slightly less in the parent component OP-32A – 107.69–117.63 thousand hryvnias/ha, less in the parent OP-28A – 100.98–111.53 thousand hryvnias/ha, the lowest cost of gross production was in the line OP-26A – 90.08–99.54 thousand hryvnias. UAH/ha. Taking into account the production costs of growing corn, it should be noted that the most profitable and the least expensive agromeasure turned out to be such a factor as plant density. Due to the increase in the yield of corn grain and the reduction of technological costs, the net profit is 90.08–118.88 thousand hryvnias per hectare. The results of the calculations of the economic efficiency of the cultivation of corn hybrids indicate that the cost of the gross production of hybrids of the culture varied in a wide range: from 43,000 hryvnias/ha for the Zedan 26 hybrid at a plant density of 70,000 plants/ha to 60,960 hryvnias UAH/ha for the Zedan 32 hybrid at a plant density of 80,000 plants/ha. **Conclusions.** Taking into account the production costs of growing lines – parent components of corn hybrids, it should be noted that the most profitable and the least costly agromeasure turned out to be such a factor as plant density. Due to the increase in the grain yield of corn lines and the reduction of technological costs, the net profit will be 90.08–117.63 thousand hryvnias per hectare. The highest conditionally net profit and profitability of the parent component AB-30B at a density of 80 thousand plants/ha –

118.88 thousand UAH/ha and 255%, respectively. The highest conditionally net profit and profitability of the parent component OP-26A at a plant density of 100 thousand plants/ha – 99.54 thousand UAH/ha and 232%, respectively. The highest conditionally net profit and profitability in the AB-20B line was at a plant density of 90 thousand plants/ha – 110.32 thousand UAH/ha and 249%, respectively. The highest conditionally net profit and profitability in the OR-28A line at a plant density of 90 thousand plants/ha – 111.53 thousand UAH/ha and 251%, respectively. The highest conditionally net profit and profitability in the OR-32A line at a plant density of 80 thousand plants/ha – 117.63 thousand UAH/ha and 252%, respectively. The cost of gross production of hybrids of the culture ranged from 43,000 hryvnias/ha in the Zedan 26 hybrid at a plant density of 70,000 plants/ha to 60,960 hryvnias/ha in the Zedan 32 hybrid at a plant density of 80,000 plants/ha. The lowest production cost was for the Zedan 32 hybrid at a density of 80,000 plants/ha – 1.29,000 UAH/t. The maximum value of conditional net profit – 41.26 thousand hryvnias/ha, was observed in the mid-ripening hybrid Zedan 32 at a density of 80 thousand plants/ha. The indicator of the level of profitability was the maximum – 197, 209% at densities of 90 and 80 thousand plants/ha in the mid-ripening hybrid Zedan 32.

Key words: hybrid, line-parental component, productivity, conditionally net profit, profitability, cost price, cost price.